Aus dem Frauenspital Basel-Stadt. Direktor: Prof. Dr. *A. Labhardt.*

OXFORD UNIVERSITY LIBRARY

Ueber Störungen in der Plazentarperiode

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Werner Moesch

von Schönenwerd (Kt. Solothurn)

Basel 1923

Benno Schwabe & Co. (Schweighauserische Buchdruckerei)

Aus dem Frauenspital Basel-Stadt. Direktor: Prof. Dr. *A. Labhardt.*

Ueber Störungen in der Plazentarperiode

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Werner Moesch

von Schönenwerd (Kt. Solothurn)

Basel 1923

Benno Schwabe & Co. (Schweighauserische Buchdruckerei)

Von der medizinischen Fakultät
Basel genehmigt auf Antrag von
Professor Dr. Alfred Labhardt

Meiner lieben Mutter
aus aufrichtiger Dankbarkeit
gewidmet

Die Bedeutung des ungestörten Ablaufes der physiologischen Vorgänge in der Nachgeburtsperiode und des Wochenbettes bezw. der schädliche Einfluß der Postpartumblutungen auf die Mutter während des Puerperiums und der Laktation ist allgemein bekannt. Dennoch gehen in dieser Geburtsperiode die Behandlungsmethoden der einzelnen Geburtshelfer weit auseinander, oft sogar finden wir dabei direkte Gegensätze. Seit der Einführung der Turgeszierung der Plazenta sind die Behandlungsmethoden der Plazentarperiode neuerdings Gegenstand vielfacher Erörterungen geworden.

Über die physiologischen Vorgänge bei der Lösung und Ausstoßung der Plazenta ist noch nicht alles abgeklärt und die Ansichten hierüber weisen oft erhebliche Widersprüche auf. Die Vorbereitungen für die Lösung der Plazenta reichen, wie durch histologische Untersuchungen einwandfrei erwiesen worden ist, schon längere Zeit vor die Ausstoßung der Frucht zurück. Schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft finden in jener Schicht der Plazenta, in welcher später deren Loslösung vom Uterus erfolgt, das ist im ampullären Teil der Decidua serotina, regressive Veränderungen, wie trübe Schwellung, Verfettung und hyaline Degeneration statt, durch welche der Zusammenhang mit dem Uterus gelockert wird. Und zwar treten diese Erscheinungen, abgesehen von pathologischen Fällen, in der ganzen Fläche der Plazenta gleichmäßig auf. Die eigentliche Lösung der Plazenta findet jedoch erst nach Ausstoßung der Frucht statt. In früheren Zeiten nahm man an, daß die letzte Wehe in der Austreibungsperiode auch die Plazenta löse (Holzapfel, Lemser, Dor). Nach den Untersuchungen von Bumm, Meyer, Ruegg, Fränkel und andern ist jedoch festgestellt, daß unmittelbar nach der Ausstoßung der Frucht die Plazenta noch in vollem Umfange an der Uteruswand haftet. Als Ursache für die Lösung der Plazenta kommen die Verkleinerung der Insertionsstelle und die Nach-

geburtswehen in Betracht. Die Ausstoßung der gelösten Plazenta und der Eihäute wird bewirkt durch die nach der Geburt des Kindes neu auftretenden Uteruskontraktionen, dann durch die Bauchpressentätigkeit und durch die Kontraktion der Scheidenmuskulatur, letzteres nur in sehr geringem Maße; wahrscheinlich spielt dabei auch das Eigengewicht der Plazenta eine Rolle. Nach den Untersuchungen von Franz löst sich die Plazenta in der Mehrzahl der Fälle während einer einzigen Nachgeburtswehe. Wenn pathologische Zustände wie Infarkte oder Verwachsungen vorliegen, ferner wenn die Plazenta einen Teil des Fundus und der Tubenecke bedeckt, erstreckt sich die Lösung gewöhnlich über mehrere Wehen; dabei ist dann die Blutung größer als in normalen Fällen. Unter den Ansichten über die Art und Weise der Ablösung haben diejenigen von Schultze und Duncan die größte Verbreitung gefunden. Nach der Schultze'schen Art ist der Vorgang so, daß die Plazenta sich zuerst in den zentralen Partien abhebt, dann durch den äußern Muttermund herabsinkt und sich durch den Eihautriß hindurchstülpt. Hinter der gelösten Partie kommt es zu einer Blutansammlung, zur Bildung des retroplazentaren Haematoms. Schließlich gelangt die Plazenta mit der foetalen Fläche voran in die Scheide, ihr folgt unmittelbar das zwischen Uteruswand und Plazenta ergossene Blut. Nach Duncan vollzieht sich die Lösung und Ausstoßung der Plazenta in der Weise, daß zuerst der untere Rand derselben tiefer tritt, sich dann unter Bildung von Längsfalten im Bereich der foetalen Fläche zusammenlegt; eine Durchstülpung durch die Eihäute kommt nicht vor. Sowohl in der Scheide als auch im Introitus geht die untere Kante der Plazenta voran. Diese beiden Lösungsarten unterscheiden sich von einander in Bezug auf die Stelle, von welcher die Lösung der Plazenta beginnt, ob in der Mitte oder am untern Rande, ferner in Bezug auf die Lage der Plazenta in der Scheide. Im einen Falle liegt die Plazenta in der Scheide invertiert mit der foetalen Fläche nach unten, während im andern Falle der untere Rand vorangeht und eine Inversion nicht stattfindet. Ferner unterscheiden sich diese beiden Lösungsarten in Bezug auf die Menge des aus der Plazentarstelle ergossenen Blutes, welche bei der Bildung des retroplazentaren Haema-

toms reichlicher ist, als wenn die untere Kante der Plazenta vorangeht. Für diese beiden Lösungsarten haben sich die meisten spätern Geburtshelfer entschieden und dieselben auch zu begründen versucht. Der Duncan'sche Modus kommt besonders bei Sitz der Plazenta im untern Abschnitte des Uterus vor; ist dieselbe mehr im Fundus gelegen, so löst sie sich in der Regel nach dem Schultze'schen Modus. Die Ablösungsart nach Schultze ist nach der allgemeinen Erfahrung die häufigere und ist wohl als die physiologische anzusehen, denn wird der Uterus nach der Geburt ganz in Ruhe gelassen, so tritt die Plazenta unter den obigen Voraussetzungen ausnahmslos nach Schultze aus. Die Lösung und Ausstoßung der Plazenta macht sich durch Veränderungen am Uterus selbst und am sichtbaren Teil der Nachgeburt d. h. an der Nabelschnur bemerkbar. Der Uterus verkleinert sich, wird hart, platt und kantig sobald die Plazenta die Uterushöhle verläßt, der Fundus steigt etwas in die Höhe. Befindet sich der Fruchtkuchen noch im Uteruskavum, so ist die Gebärmutter groß, kugelig und weicher anzufühlen. Die Nabelschnur tritt bei gelöster Plazenta tiefer.

Für die Behandlung der Nachgeburtsperiode sind nach Lindfors vier Methoden aufgestellt worden: die französische Methode, das Crédé'sche Expressionsverfahren, die englische oder Dubliner Methode und das Ahlfeld'sche abwartende Verfahren. Bei der Betrachtung dieser Methoden fallen uns weitgehende, ja sogar grundsätzliche Unterschiede auf. Man ist heute von den aktiven Methoden abgekommen. Die ursprüngliche französische Methode wird wegen ihrer Gefährlichkeit nicht mehr geübt. Ebenso hat die Crédé'sche Methode, obwohl dessen Handgriff zum Allgemeingut aller Geburtshelfer geworden ist, unter physiologischen Umständen wenige Anhänger mehr; der Grund liegt darin, daß dieser Autor den an und für sich ausgezeichneten Handgriff für die Expression der Plazenta prinzipiell nach jeder Geburt angewandt wissen wollte. Am meisten Anhänger haben die abwartenden Verfahren, die Dubliner und die Ahlfeld'sche Methode gefunden: beide gehen von dem von Ahlfeld aufgestellten Grundsatze aus, die die Lösung und Ausstoßung der Plazenta absolut den Naturkräften überlassen. Das ärztliche Handeln erstreckt

sich nur auf die Beobachtung der Patientin; es soll nur dann eingegriffen werden, wenn sich irgendwelche Störungen bezüglich der Plazentarlösung und Ausstoßung bemerkbar machen. Die beiden Behandlungsmethoden weichen insofern von einander ab, als nach dem Dublinerverfahren das Ueberwachen der Gebärmutter durch ununterbrochenes Handauflegen besorgt wird, während bei der Ahlfeld'schen Methode «Handweg» als erstes Gesetz gilt, und der Verlauf der Nachgeburtsperiode beziehungsweise das Auftreten etwaiger Störungen durch zeitweilige Kontrolle des Standes und der Beschaffenheit des Uterus, sowie aus der Menge des abgegangenen Blutes und des Pulses der Patientin festzustellen sind.

Das Überwachen des Uterus mit der aufgelegten Hand oder das «Halten der Gebärmutter» ist in letzter Zeit von Ehrendorfer, Reich und Richter und vielen andern angewandt und den Ärzten und sogar den Hebammen empfohlen worden. Wir halten dieses Verfahren jedoch für fehlerhaft, und zwar deshalb, weil derartige Manipulationen doch imstande sind, die physiologischen Vorgänge in der Nachgeburtszeit zu stören (Küstner). Da das dauernde Handauflegen meistens mit einem wenn auch noch so geringen Reiben verbunden ist, so wird der Uterus vielfach zu unphysiologischen Kontraktionen angeregt; dadurch werden vermehrte Blutabgänge und frühzeitige Expression der Plazenta eine häufige Folge sein, und damit wird die Methode wiederum mehr aktiv als abwartend. Zudem ist es selbst für Ärzte schwer, mit der aufgelegten Hand physiologische und pathologische Schwankungen in der Uteruswand zu entscheiden.

Die Methode der Wahl ist die Ahlfeld'sche Methode. Diese wird seit langer Zeit an der hiesigen Frauenklinik angewendet. Die Lösung und Ausstoßung der Plazenta wird absolut den Naturkräften überlassen. Das prinzipielle Vorgehen ist das folgende: Alle 3—5 Minuten soll sich die Hebamme über den Stand des Uterus orientieren, den Puls kontrollieren und auf den Abgang von Blut achten. Tritt keine Blutung auf, so wartet man ruhig ab. Erst wenn nach zwei Stunden die Plazenta noch nicht erschienen ist, ist man zu aktivem Vorgehen berechtigt. Ist die Plazenta noch nicht erschienen, sind aber die Zeichen einer Lösung derselben vor-

handen, so informiert man sich über die Beschaffenheit der Bauchdecken. Die Plazenta wird vom Corpus uteri in die Dehnungszone geboren, von dieser in die Scheide hinein, und aus dieser gelangt sie mit Hilfe der Bauchpresse nach außen. Sind die Bauchdecken schlaff, was besonders bei der Diastase der Recti der Fall ist, so kann die gelöste Plazenta nicht nach außen geboren werden. Dabei kann der Widerstand, den der Levator ani dem Austreten der gelösten Plazenta entgegensetzt, von den erschlafften Bauchdecken nicht überwunden werden, und die Plazenta bleibt in der Scheide liegen. Läßt man eine Wöchnerin mit erschlafften Bauchdecken fest mitpressen, so kommt es dabei nur zu einer ballonförmigen Auftreibung des Leibes, sie vermag aber wegen dem Widerstand des Levator die Plazenta nicht herauszupressen. Man wird dann versuchen mittels des Bauchpressenersatzes die Plazenta herauszubefördern. Dies wird so ausgeführt, daß man die Hand flach auf das Abdomen legt und (während einer Wehe) die Wöchnerin auffordert, stark mitzupressen. Meistens wird man damit Erfolg haben. Wenn die Plazenta nicht erscheint, so wendet man den sogenannten Stempeldruck an; dabei wird der leere, kontrahierte Uterus, wie beim Crédé'schen Handgriff gefaßt, in die Medianlinie gestellt und damit ein starker Druck nach unten ausgeführt; dadurch gelingt es, die in der Scheide liegengebliebene Plazenta herauszudrücken.

Ist die Plazenta nach 2 Stunden nicht erschienen, sind auch keine Zeichen einer Lösung und auch keine Blutungen vorhanden, so wird nach vorheriger Injektion von Pituglandol und gleichzeitiger Massage des Uterus der Crédé'sche Handgriff angewandt; gelingt es nicht, die Plazenta aus der Uterushöhle zu entfernen, so versucht man den Crédé'schen Handgriff in Narkose. Ist auch dieser erfolglos, so muß die Plazenta manuell gelöst werden.

Anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn vor oder nach Ausstoßung der Plazenta Blutungen auftreten. Als wichtigster Faktor für die physiologische Blutstillung in der Nachgeburtsperiode kommt die Einscherung der Muskulatur in Betracht, durch die bei der Kontraktion des Uterus sich ineinanderschiebenden Muskelbündel werden die Gefäße komprimiert. Ferner bildet die Vorbuckelung der Gefäß-

endothelien und die Thrombosierung der Gefäße eine große Rolle.

Blutungen in der Nachgeburtsperiode können verschiedene Ursachen haben. Es ist streng zu unterscheiden zwischen solchen vor und solchen nach Ausstoßung der Plazenta und zwischen Rißblutungen. Zuerst orientiert man sich, ob Rißblutungen oder ob Uterusblutungen vorliegen. Rißblutungen treten sofort nach der Geburt auf, das abgehende Blut ist arteriell, meist hellrot und der Uterus ist dabei hart anzufühlen, während bei Blutungen aus der Uterushöhle das Blut erst einige Minuten nach der Geburt auftritt, weil dann erst die Nachgeburtswehen auftreten, unter deren Einfluß sich die Plazenta partiell löst; dabei bleibt der Uterus selbst, namentlich an der Plazentarstelle, weich.

Die Mittel, welche bei der Therapie der Blutungen in der Plazentarperiode in Betracht kommen, sind allgemein folgende:

1. Pharmakodynamische Mittel, wie Secacornin und Pituglandol, oder die Kombination von beiden,

2. thermische Mittel in Form von heißen und kalten Uterus- oder Scheidenspülungen, entweder einzeln oder als Wechselduschen. Bei uns haben sich heiße intrauterine Spülungen mit Chlorwasser sehr gut bewährt, denen neben der desinfizierenden Wirkung noch eine gerinnungsbefördernde Eigenschaft zukommt,

3. mechanische Mittel, wie Massage des Uterus und bimanuelle Kompression.

Die Uterustamponade nach Dührßen wird an der hiesigen Klinik nicht gemacht, teils wegen der Infektionsgefahr, nach unsern Erfahrungen aber besonders wegen der Wirkungslosigkeit. In leichtern Fällen von Atonie, wobei der Uterus die Fähigkeit zur Kontraktion nicht ganz verloren hat, kamen wir mit den thermischen Reizen immer zum Ziele, in schweren Fällen, wo der Uterus keine Kontraktionsfähigkeit mehr besaß, hat uns auch die Tamponade im Stiche gelassen. Der schlaffe Uterus wird bei der Tamponade stark ausgedehnt, dabei werden die Gefäßlumina geöffnet und können durch den Tampon infolge fehlenden Gegendrucks von Seiten der atonischen Uteruswand nicht komprimiert werden. Auch die

Thrombosierung der Gefäße ist schlechter, weil diese ganz auseinandergezogen sind, und beim Herausziehen der Gaze kann die Thrombenbildung wieder zerstört werden. Es liegt ferner in der Anwendung der Tamponade ein gewisser Widerspruch. Man entfernt einerseits die Plazenta, um dem Uterus die Möglichkeit maximaler Kontraktion zu geben, andererseits macht man wieder eine Füllung der Uterushöhle, um wiederum Kontraktionen herbeizuführen. Die Tamponade bildet zwar einen starken mechanischen Reiz, der sich kontrahierende Uterus trifft dann aber auf die Füllung und diese verhindert wiederum die maximale Kontraktion (Labhardt). Besser wäre in diesem Sinne die bimanuelle Uterusmassage, bei der man mit der innern Hand zurückgehen kann, sobald der Uterus sich verkleinert.

Als ferneres Mittel zur Blutstillung kommt die Aufhebung der Blutzufuhr zum Uterus in Betracht; der darauf entstehende anämische Reiz bringt dann oft den Uterus zur Kontraktion. Die Aufhebung der Blutzufuhr kann erreicht werden durch die Kompression der Aorta mittels des Rißmann'schen Kompressoriums oder durch das Herunterziehen des Uterus, wobei die Uteringefäße über die Ligamenta cardinalia hinübergezogen und komprimiert werden, oder ferner durch das Hinüberbeugen des Uterus über die Symphyse, wobei die Uteringefäße ebenfalls torquiert werden. Die Unterbindung der Arteria uterina mit den Henkel'schen Klemmen wird wegen der leichten Schädigung der Ureteren nicht mehr viel gemacht.

Als letzte Mittel zur Blutstillung verbleiben noch die operativen, wovon die supravaginale Amputation des Uterus als am besten ist. Labhardt empfiehlt auch für die ambulante Praxis, wenn alle Mittel zur Blutstillung versagen, eine kleine Laparotomieöffnung anzulegen und den Uterus supravaginal zu umschnüren, dann aber die Patientin sofort in ein Spital zur Weiterbehandlung einzuweisen. Die Technik dieser einfachen Operation, die jeder praktische Arzt in Notfällen ausführen kann, zumal sie ohne Assistenz ausgeführt werden kann und das Instrumentarium dazu nicht groß ist, gestaltet sich nach Labhardt folgendermaßen:

«Einige Tropfen Äther genügen meist zur Narkose. Desinfektion der Bauchdecken. Schnitt in Medianlinie vor der

Symphyse aufwärts, etwa 8—10 cm lang. Der meist große Uterus liegt direkt hinter den Bauchdecken, man faßt ihn mit der Kugelzange und zieht ihn möglichst weit heraus, dann wird ein Gummischlauch um Uterus und Adnexe in toto in der Höhe der Plica vesico uterina angelegt. (Auf möglichste Kleinheit des Schnittes ist zu achten, um einen Vorfall der Därme zu verhindern.) Ein Zurücksinken des Uterus in die Bauchhöhle verhindert man durch Durchstecken von zwei gekochten Stricknadeln oberhalb des Gummischlauches. Unter die Nadeln, rings um den Uterus wird reichlich Xeroformgaze geschoppt. Der Uterus kann dann abgetragen werden oder man läßt ihn vielleicht besser in situ und packt ihn in sterile Gaze ein. Es wird dann mit Handtüchern, die man durch Kochen sterilisieren kann, ein Bauchverband angelegt und nun ist die Gefahr der weitern Blutung vorderhand gehoben. Man wird dann die Frau, wenn sie sich etwas erholt hat, in ein Krankenhaus bringen, wo dann das Weitere vorgenommen werden kann.»

Als Ursachen der Blutungen vor Ausstoßung der Plazenta kommen in Betracht: Mangel an Nachwehen, Störungen im Lösungsmechanismus bei Tubenecke oder Hornplazenta, Bildungsanomalien der Plazenta, wie Plazenta circumvallata, succenturiata, membranacea und accreta. Die Blutungen nach Ausstoßung der Plazenta haben ihren Grund in der Atonie des Uterus, in Paralyse der Plazentarstelle und Retention von Plazentarresten. In den einzelnen Fällen wird an der hiesigen Frauenklinik in folgender Weise vorgegangen:

Treten vor Ausstoßung der Plazenta Blutungen auf, die nicht auf Weichteilverletzungen beruhen, so wird zuerst durch Injektion von 1—2 ccm Secacornin kombiniert mit 1—2 ccm Pituglandol und gleichzeitiger Massage der Uterus zu stärkeren Kontraktionen anzuregen versucht. Bei weiteren Blutungen exprimiert man die Plazenta mit dem Crédé'schen Handgriff. Wenn dieser Expressionsversuch erfolglos ist, wird der Crédésche Handgriff in Narkose angewendet. Gelingt es auch auf diese Weise nicht, die Plazenta zu exprimieren und bestehen weiterhin Blutungen, so geht man zur manuellen Plazentarlösung über mit nachfolgender heißer, intrauteriner Chlorwasserspülung und nochmaliger Injektion von Secacornin und

Pituglandol. Abgesehen von ganz seltenen Ausnahmefällen führt diese Therapie immer zum Ziele, besonders pflegt nach der heißen intrauterinen Spülung der Uterus sich gut zu kontrahieren und die Blutung zu versiegen. Bestehen nach manueller Entfernung der Plazenta weitere Blutungen, was nur bei äußerst seltenen Ausnahmen der Fall ist, so vermindert man durch die Aortenkompression mit dem Rißmann'schen Kompressorium den Zufluß von Blut zum Uterus. Durch diesen anaemischen Reiz kontrahiert sich die Muskulatur der Gebärmutter und die Blutung sistiert. Nützen alle diese Manipulationen nichts, so muß die Exstirpation des Uterus vorgenommen werden.

Treten nach Ausstoßung der Plazenta Blutungen auf, die nach der Besichtigung der ausgestoßenen Plazenta auf Retention von Plazentarresten beruhen, so muß eine Revision der Uterushöhle mit gleichzeitiger manueller Entfernung der Plazentarreste vorgenommen werden. Die nachfolgende intrauterine, heiße Spülung mit Chlorwasser und Injektion von Secacornin und Pituglandol bringt dann meistens die Blutung zum Stillstand. Treten nach Ausstoßung der Plazenta Blutungen auf, die auf Atonia und Paralyse der Plazentarstelle beruhen, so wird durch Injektion von 1—2 ccm Secacornin mit gleichzeitiger Massage der Uterus zur Kontraktion angeregt. Bei weitern Blutungen werden heiße oder kalte Uterusspülungen mit Chlorwasser vorgenommen. Sistiert die Blutung auch darauf noch nicht, so wird die Aortenkompression mit Rißmann'schem Kompressorium vorgenommen. Dauert die Blutung weiterhin an und bleibt der Uterus immer noch atonisch, was jedoch selten vorkommt, ist allein noch durch eine Uterusexstirpation die Wöchnerin vor dem Verblutungstode zu retten.

Die Höhe des Blutverlustes bei der normalen Geburt wird in den meisten Lehrbüchern der Geburtshilfe ungefähr zwischen 400—500 gr. angegeben, so z. B. bei Bumm, Kaltenbach und Zweifel. Ahlfeld fand nach seiner Abhandlung über die Verhältnisse der Blutmengen bei normalen Geburten einen Durchschnittsverlust von 435,8 gr. und pathologisch einen solchen von 677 gr. Auch über die Widerstandsfähigkeit der Gebärenden gegen Blutverlust findet man in der Literatur

zahlreiche Angaben. Im Allgemeinen wird angenommen, daß Blutverluste bis zu 500—600 gr. meistens ohne subjektive und objektive Symptome ertragen werden. Aus der sehr eingehenden Arbeit von Ahlfeld geht hervor, daß ein Blutverlust bis zu 800 gr. noch normal und gut ertragen wird, und daß bei gesunden Gebärenden ein Blutverlust bis zu 1000 gr. in der Nachgeburtsperiode nicht zu fürchten ist. Die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Patientinnen spielt jedoch dabei eine große Rolle; ferner auch die Zeit, innerhalb welcher die Blutung erfolgt, indem bei protrahierten Blutungen weit größere Blutverluste ertragen werden als bei akuten Blutungen. Auch an der hiesigen Frauenklinik werden seit einiger Zeit Messungen der in der Nachgeburtsperiode abgegangenen Blutmengen vorgenommen. Die Messung wird derart vorgenommen, daß sofort nach dem Austritt und Abnabelung des Kindes die Wöchnerin auf eine eigens hiezu verfertigte Schüssel gelegt wird, in der alles abgehende Blut aufgefangen und nachher gemessen werden kann. Die Blutmenge setzt sich zusammen aus dem Blute, welches nach der Ausstoßung der Frucht abging bis zur Ausstoßung der Plazenta; hiezu kommt noch das Blut, welches nach Abgang der Plazenta noch aus dem Uterus herausfließt; ferner wird das an der Plazenta und an den Eihäuten haftende Blut des retroplazentaren Haematoms noch abgestreift und hinzugefügt. Auf diese Weise ist es möglich, mit ziemlicher Genauigkeit den Blutverlust in der Nachgeburtsperiode zu messen.

An der hiesigen Frauenklinik wurde (1917—1920) bei der beschriebenen Behandlungsmethode der Nachgeburtsperiode unter 5654 Gebärenden

3399 mal die spontane Lösung und Expression der Plazenta beobachtet,

1205 mal mußte die gelöste Plazenta durch Bauchpressenersatz oder Stempeldruck exprimiert werden.

Die bei normalem Verlauf der Plazentarperiode verlorengegangenen Blutmengen verteilen sich in 2000 Fällen wie folgt:

Blutmenge in Gramm:	Anzahl der Fälle:
1—100	257
100—200	401
200—300	383 = 75,4 %

Blutmenge in Gramm:	Anzahl der Fälle:	
300— 400	262	
400— 500	205	
500— 600	131	
600— 700	119	
700— 800	77	= 21,2 %
800— 900	55	
900—1000	32	
1000—1100	26	
1100—1200	20	
1200—1300	9	= 3,25 %
1300—1400	7	
1400—1500	3	
über 1500	3	= 0,15 %

In der Großzahl der Fälle, in 75,4 %, betrug also der Blutverlust weniger als 500 gr., in 21,2 % bis zu 1000 gr. und nur in 3,4 % über 1000 gr.

Die durchschnittliche Menge beträgt 421 gr.

Wegen Retention, ohne atonische Blutung mußte die Plazenta 60 mal, worunter 3 mal in Narkose, mit dem Crédé'schen Handgriffe exprimiert und bei 7 Fällen manuell gelöst werden.

Bei 268 Wöchnerinnen (14,7 %) traten vor Ausstoßung der Plazenta stärkere Blutungen auf; diese Blutungen konnten wie folgt zum Stillstand gebracht werden:

in 33 Fällen (12,3 %) bewirkte eine Injektion von je 1 ccm Pituglandol und Secacornin verbunden mit leichter Massage spontanen Abgang der Plazenta und Aufhören der Blutung,

in 36 andern Fällen (13,4 %) sistierte die Blutung nach der gleichen Therapie, die Plazenta mußte jedoch durch Bauchpressenersatz oder Stempeldruck exprimiert werden,

in 180 Fällen (67,2 %) kam die Blutung erst nach Expression der Plazenta mit dem Crédé'schen Handgriff zum gänzlichen Stillstand,

in 19 Fällen (7,1 %), bei denen die übrige Therapie nicht zum Ziele führte, konnte die Blutung erst durch manuelle Lösung der Plazenta mit darauffolgender Chlorwasserspülung zum Stillstand gebracht werden.

Die dabei verlorengegangenen Blutmengen verteilen sich nach folgendem Schema:

Blutmenge in Gramm:	Anzahl der Fälle:
1— 500	15
500—1000	36
1000—1500	44
1500—2000	28
über 2000	1

Nach Ausstoßung der Plazenta traten bei 294 Wöchnerinnen (5,2%) atonische Nachblutungen auf, welche wie folgt therapeutisch beeinflußt werden konnten:

in 94 Fällen (32,0%) bewirkten Injektion mit Secacornin und leichte Massage baldiges Aufhören der Blutung,

in 62 Fällen (21,1%) sistierte die Blutung nach heißen, intrauterinen Spülungen,

in 11 Fällen (3,7%) gelang es nach Injektion von Secacornin, durch Massieren, Reiben und Halten des Uterus die Blutung zum Stillstand zu bringen,

in 120 Fällen (40,8%) versiegte die Blutung nach Revision der Uterushöhle und eventueller Entfernung kleiner zurückgebliebener Plazentarreste und nachfolgender heißer, intrauteriner Chlorwasserspülung,

in 1 Fall (0,3%), bei dem es nach manueller Lösung der Plazenta noch weiterblutete, führte die bimanuelle Kompression zum Ziele,

in 4 Fällen (1,4%) sistierte die Blutung auf Aortenkompression,

in 2 Fällen (0,7%) mußte die Amputation des Uterus vorgenommen werden.

Die in 134 Fällen von atonischen Blutungen nach Ausstoßung der Plazenta bekannten Mengen des Blutverlustes verteilt sich folgendermaßen:

Blutmengen in Gramm:	Anzahl der Fälle:
1— 500	12
500—1000	34
1000—1500	55
1500—2000	31
über 2000	2

In den 3 folgenden Fällen trat nach erfolgloser übriger Therapie der Tod durch Verblutung ein; dabei ist zu be-

merken, daß es sich in allen 3 Fällen um eine Komplikation mit Plazenta praevia handelt, also nicht um einfache Atonien.

1. Fr. St. B.: 36 jährig, IV. para; frühere Geburten normal, Patientin begann plötzlich stark zu bluten, 2. II. 17. 20 Spitaleintritt. Diagnose: Plazenta praevia lateralis. Blutungen dauerten fort, daher wurde eine Wendung nach Braxton-Hiks gemacht. 1 Stunde darauf erfolgte spontane Geburt von 2 Knaben. Wegen starken Blutungen wurde die Plazenta nach Crédé entfernt. Der Uterus kontrahierte sich trotz Injektion und Massage nicht, auch die Aortenkompression war erfolglos; der Puls wurde immer schlechter, Patientin kollabierte und bald trat Exitus ein.

Patholog. anat. Diagnose: Status post partum; starke Anaemie aller Organe, Cervixriß.

2. Fr. A. B.: 37 jährig, IV. para; frühere Geburten normal, im Wochenbett jedoch immer atonische Nachblutungen. 20. IV. 20 wegen starken Blutungen Spitaleintritt. Diagnose: Plazenta praevia. Da die Blutung weiterdauerte wurde eine Wendung nach Braxton-Hiks vorgenommen mit nachfolgender Extraktion der Frucht nach Müller-Veit-Smelli. Blutung sistierte nicht. Da Plazenta unvollständig war, wurde eine Revision der Uterushöhle vorgenommen: die Blutung bestand trotz heißer Spülung und Aortenkompression weiter, der Puls war schlecht und unregelmäßig; darauf wurde der Uterus durch eine Hysterotomia vaginalis entfernt. Patientin erholte sich jedoch nicht mehr und kam bald nach der Operation zu Exitus.

(Sektion verweigert.)

3. Fr. B. R. E.: 32 jährig. II. para; Geburt normal, letzte Periode 2. II. 20. Am 29. VII. 20 wegen Blutungen Spitaleintritt. Blutung ging auf Bettruhe zurück. Am 7. VIII. 20 neuerdings immer stärker werdende Blutungen, 50% Hglb. Diagnose: Plazenta praevia lateralis. Nach Wendung nach Braxton-Hiks setzten kräftige Wehen ein und die Frucht wurde spontan geboren. Da noch eine 2. Frucht vorhanden, nochmals Wendung nach Braxton-Hiks; wiederum spontane Geburt der 2. Frucht. Darauf traten wieder leichte bis mittelstarke Blutungen auf. Plazenta wurde durch Crédé entfernt, nach darauffolgender Injektion von Secacornin und Massage stand die Blutung. Nach etwa ½ Stunde traten von neuem Blutungen ein. Eine Revision der Uterushöhle ergab keine Plazentarreste und eine intrauterine heiße Spülung vermochte den Uterus nicht zur Kontraktion zu bringen. Patientin war sehr anaemisch, daher wurde eine Infusion von Kochsalzlösung gemacht. Da auch durch Aortenkompression die Blutung nicht zum Stillstand gebracht werden konnte, wurde die Amputation des Uterus vorgenommen. Der Puls wurde immer schlechter, eine Bluttransfusion hatte keinen Erfolg mehr. Patientin kam ad exitus.

(Sektion wurde verweigert.)

Wenn man die Abhandlungen über die manuelle Plazentarlösung überblickt, so findet man, daß dieser geburtshülfliche Eingriff immer und immer wieder als einer der gefährlichsten

dargestellt wird. So gibt Hegar eine Mortalität von 11% dabei an, während er bei den andern schweren geburtshülflichen Operationen, wie Zangenextraktionen und andern nur auf eine Mortalität von 7,7 % kommt. Nach Guttmann starben im Wochenbett nach manueller Plazentarlösung von 100 Fällen 12 Patientinnen. Straßmann berechnet (aus verschiedenen Statistiken) eine Mortalität von 11—13 %, nach Vogel, der die Resultate aus 4 Anstalten zusammenstellt, ist die Mortalität 13,5%, Rosental gibt eine Mortalität von 13%, Seyffarth sogar eine solche von 50 % an. In den Kliniken ist die Prognose der manuellen Plazentarlösung etwas günstiger als in der ambulanten Praxis, weil hier die Durchführung der Asepsis weit schwieriger ist, als in der Klinik. So fand Alleste, der das Material der Münchner Poliklinik verwendete, daß in 13,7% im Anschluß an manuelle Lösung der Plazenta schweres Puerperalfieber auftrat, und daß die Mortalität sich auf 7,7% belief. An der hiesigen Klinik sind die Resultate unserer Methode weit günstiger, es beträgt, wie später nachgewiesen wird, die Morbidität 1,4 % und die Mortalität sogar 0 %.

Die Hauptgefahr der manuellen Plazentarlösung besteht in der Infektion der Uterushöhle mit nachfolgender Sepsis. Seltener sind dabei Unfälle wie Uterusruptur, Anreißen des Darmes und Ähnliches, an deren Folgen dann die Patientinnen zu Grunde gehen.

Die Häufigkeit der manuellen Plazentarlösungen ist im ganzen eine große, wenn auch die Zahlen der einzelnen Statistiken weit auseinander gehen. Der ungestörte Ablauf der physiologischen Vorgänge in der Nachgeburtsperiode ist auch auf die Häufigkeit der manuellen Plazentarlösungen von bedeutendem Einfluße. Die Leitung der Nachgeburtsperiode und die Zahl der notwendigen manuellen Lösungen stehen miteinander im engen Zusammenhang und zwar wird die Zahl der Plazentarlösungen umso niedriger sein, je besser die Behandlungsmethoden der Nachgeburtsperiode ist. Die beste Prophylaxe gegen diese Operation ist also die richtige Leitung der Nachgeburtsperiode nach der abwartenden Ahlfeld'schen Methode. Dies ist unter anderm ersichtlich aus der Abnahme der Häufigkeit der manuellen Lösung an der Berner Frauenklinik von 4,3% auf 1,6%, nachdem daselbst vom Crédé'schen

Expressionsverfahren zur abwartenden Dublinermethode übergegangen wurde (Guggisberg). Bei der Behandlung der Plazentarperiode mit dem Crédé'schen Expressionsverfahren zählt Pelzer auf 1000 Geburten 21 manuelle Lösungen, Abegg auf 3360 Geburten 223 manuelle Plazentarlösungen nach demselben Verfahren. Während an der Schautaschen Klinik, wo die Nachgeburtsperiode nach der abwartenden Methode behandelt wird, fallen auf 40000 Geburten nur 217 Plazentarlösungen. An der hiesigen Frauenklinik, wo ebenfalls die abwartende Behandlungsmethode im Gebrauche ist, kommen auf 5654 Geburten (der Jahre 1917—1920) 26 totale und 120 partielle, manuelle Plazentarlösungen (incl. Revisionen). Dabei sind nur Geburten an normalen Schwangerschaftsenden berücksichtigt, da es bei Aborten und Frühgeburten regelmäßig zur Retention kommt, welche eine manuelle Lösung erfordern; ferner sind dabei nur jene Fälle gerechnet, bei denen Blutungen und Retention der Plazenta die Indikation zur manuellen Lösung gaben; die Fälle, bei denen die manuelle Lösung im Anschluß an eine Operation, wie Kaiserschnitt, gemacht wurde, sind nicht miteingerechnet, bei der anscheinend großen Zahl von 120 partiellen Lösungen handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um Revisionen der Uterushöhle mit Entfernung von kleinsten Plazentarresten; ferner sind miteingerechnet jene 38 Revisionen, welche infolge unserer strengen Indicationsstellung in allen irgendwie unsichern Fällen unternommen wurden aber negativ ausgefallen sind.

Wir unterscheiden ferner zwischen totaler und partieller Plazentarlösung, bei den letzteren handelt es sich gewöhnlich um Revision der Uterushöhle und um das Entfernen von kleinen zurückgebliebenen Plazentarresten aus dem Uteruscavum.

Die Indikationen zur totalen, manuellen Plazentarlösung zerfallen in 2 Gruppen: die 1. besteht bei starken Blutungen, aber erst nach dem alle äußern Handgriffe versucht worden und erfolglos geblieben sind, die 2. ist gegeben bei der Retention der Plazenta, d. h. wenn nach 2 Stunden die Plazenta noch nicht erschienen ist, und wenn alle äußern Handgriffe diese nicht herauszubefördern vermochten. Als Ursachen der Retention der Plazenta kommen in Betracht: Mangel an Nachwehen, der Sitz der Plazenta in den Tubenecken (sog. Hornplazenta),

dann die pathologischen Adhärenzen der Plazenta (die Plazenta acreta, Plazenta praevia), dann Bildungsfehler der Plazenta (wie die Plazenta circumvallata, succenturiata, membranacea); ferner die krampfartige Kontraktion des innern Muttermundes, die die Ausstoßung der Plazenta unmöglich macht. Die Indikation zur partiellen Plazentarlösung oder zur Revision der Uterushöhle ist dann gegeben, wenn an der spontan ausgestoßenen oder exprimierten Plazenta das Fehlen eines Stückes derselben ersichtlich oder möglich ist. Ferner wird an hiesiger Klinik streng darauf gehalten, daß in irgendwie unsichern Fällen wegen der Gefahr der spätern Bildung von Plazentarpolypen, prinzipiell die Uterushöhle revidiert wird.

Die Ausführung der manuellen Plazentarlösung wird in der hiesigen Klinik in folgender Weise vorgenommen: Patientin wird auf dem Querbett in tiefe Narkose gebracht. Nach Entleerung der Blase wird eine Reinigung der äußern Genitalien mit Alkohol und eine gründliche Ausspülung der Scheide mit 2%igem Lysol oder Lysoform vorgenommen. Nach peinlicher Desinfektion der Hände, die zuerst 5 Minuten mit heißem Wasser und Seife, dann 5 Minuten mit Alkohol gewaschen werden, geht man mit der konisch zusammengelegten, behandschuhten rechten Hand in die Scheide ein, klettert der Nabelschnur entlang nach oben, geht in die Uterushöhle ein und sucht den untern Rand der Plazenta auf. Die linke Hand wird dabei von außen auf den Uterus aufgelegt und es wird damit ein Gegendruck ausgeübt. Vom Rande her schabt man mit der rechten Hand die Plazenta vorsichtig von der Uteruswand ab und klemmt eventuelle derbe Stränge durch. Ist die ganze Plazenta so gelöst worden, so wird sie mit der vollen Hand gefaßt und in die Scheide und vor die Vulva herausgezogen. Da die so entfernte Plazenta meistens sehr stark zerfetzt und zerrissen ist, hat man über die Vollständigkeit derselben nicht genügend sichere Anhaltspunkte. Daher wird mit erneut desinficierten Händen eine Revision der Uterushöhle vorgenommen, um eventuell zurückgebliebene Plazentarstücke, die auf der rauhen Plazentarstelle als vorstehende Höcker leicht erkenntlich sind, noch zu entfernen. Im Anschluß daran wird eine heiße, intrauterine Spülung mit Chlorwasser vorgenommen, um den Uterus durch den thermischen Reiz zur Kontrak-

tion anzuregen und zugleich um die Uterushöhle zu desinficieren.

Bei der Ausführung der manuellen Plazentarlösung legen wir hier des Hauptgewicht auf eine gründliche Desinfektion der Hände des Arztes und dann aber auch auf eine gründliche Reinigung der äußern Genitalien und der Scheide. Wenn die Reinigung des Genitalschlauches auch keine zuverlässige Asepsis herstellen kann, so wird die Zahl der Keime doch dadurch bedeutend herabgesetzt. Ferner werden bei diesen intrauterinen Eingriffen stets Gummihandschuhe getragen, deren Sterilität sich absolut sicher herstellen läßt. Gegen das Tragen von Gummihandschuhen bei dieser Operation ist eingewendet worden, daß dasselbe vor dem Hinaufschleppen von pathogenen Keimen aus der Vulva und Vagina in die Uterushöhle nicht schützt, und daß demselben der Nachteil der Gefühlsabschwächung der Finger anhaftet. Dieser Einwand ist nicht stichhaltig und unsere Erfahrungen und Erfolge sprechen gegen ihn. Um die Infektionsgefahr, die mit intrauterinen Eingriffen verbunden ist, zu umgehen, suchte man immer nach Methoden, die mit größerer Sicherheit als bisher eine solche Operation gestatten. So hat Burckhardt seinerzeit zur Lösung der Plazenta die Nachgeburtsspecula und eine speziell zu diesem Zwecke verfertigte Curette empfohlen, in der Absicht, jede Berührung der Hände mit der Uterushöhle zu vermeiden und dadurch das Hinaufschleppen von pathogenen Keimen zu verhindern. Zu dieser Methode ist kurz zu bemerken, daß die Lösung der Plazenta mit einer Curette wegen der Gefahr der Perforation der Uteruswand sehr gefährlich ist, und daß die Lösung der Plazenta eine manuelle sein muß, denn die Hand läßt sich durch die kompliziertesten Apparate nicht ersetzen. Ferner ist das von Burckhardt vorgeschlagene Verfahren für die praktische Geburtshilfe zu umständlich. So ist es zu verstehen, daß dieses Verfahren bald in Vergessenheit geraten ist. Von anderer Seite ist angeraten worden, die sterilisierte, einzuführende Hand mit Öl einzufetten. Beim Eingehen in den Geburtsschlauch sollen dann die Fettpartien, die mit der Vigina in Berührung gekommen sind, daselbst liegen bleiben und so ein Hinaufschleppen der Keime verhindert werden. Zum gleichen Zwecke wurde angegeben, die einzuführende, sterile Hand mit einem ölgetränkten

Gazemantel zu umgeben, der dann in der Vagina liegen gelassen wird, und durch welche die Hand keimfrei in den Uterus hinaufschlüpfen kann. Wieder andere machten eine Cachierung der Hand durch eine speculumartige Vorrichtung, die ebenfalls in der Scheide liegen bleibt, und durch welche die Hand keimfrei in den Uterus emporsteigen kann. Von diesen Verfahren ist jedoch keines allgemein als sicher anerkannt und gebraucht worden.

In neuerer Zeit wurde von Traugott, Frey und andern Autoren zur Einschränkung und Beseitigung der manuellen Plazentarlösung die Turgeszierung der Plazenta vorgeschlagen. Dieselbe ist zwar schon alt und soll von Mojon und Astrubali vor 100 Jahren eingeführt worden sein. Sie ist dann aber lange Zeit wieder in Vergessenheit geraten und erst vor 8 Jahren von einem amerikanischen Autor Gabaston wieder angewandt worden. Die Turgeszierung der Plazenta besteht darin, daß man durch die Vene des Nabelstranges 200—300 ccm sterile physiologische Kochsalzlösung in die retinierte Plazenta injiciert. Dadurch soll dieselbe rasch vom Uterus abgelöst, eine schnelle und vollständige Kontraktion der Gebärmutter erzeugt und eine baldige und vollständige Blutstillung erzeugt werden. Rein theoretisch ist diese Methode aussichtsreich; so hat z. B. Franz nachgewiesen, dass das Zurückbleiben von größern Mengen Blut in der Plazenta für die rasche Lösung derselben wichtig ist, und daß nach sofortigem Abklemmen der Nabelschnur die Lösung der Plazenta am raschesten vor sich geht. Ferner kann der Methode die leichte Handhabung und Ungefährlichkeit nicht abgesprochen werden.

Ein endgültiger Beweis für diese Methode ist noch nicht erbracht worden. Nach einer Statistik von Traugott ist die Häufigkeit der manuellen Plazentarlösung seit Anwendung der Turgeszierung der Plazenta von 6,5 % auf 1,3 % gesunken. Diese Statistik besitzt jedoch nicht genügende Beweiskraft, da sich die Zahl von 1,3 % nur auf ein Jahr bezieht und im nächsten Jahre vielleicht wieder das Doppelte oder Dreifache betragen kann.

Immerhin wird diese Methode nicht im Stande sein, die manuelle Plazentarlösung ganz aus der Welt zu schaffen. Wenn man die Häufigkeit der manuellen Lösung von nur 4,5 ‰ (als durchschnittliche Zahl von 4 Jahren) nach unserer Behand-

lungsmethode vergleicht, wenn man ferner die günstige Prognose der manuellen Plazentarlösung nach unserer Methode in Betracht zieht, so kann man die Turgeszierung der Plazenta vorläufig als ein unnötiges Verfahren bezeichnen.

Panus und Lindig schlugen vor, bei Auftreten von Blutungen den Uterus nicht zu entleeren, sondern ihn durch die Aortenkompression sofort zu anaemisieren. Durch den anaemischen Reiz wird der Uterus rasch und gut kontrahiert und dadurch eine spontane Lösung der Plazenta erreicht. Auch diese Methode ist zu wenig geprüft.

Bis jetzt kennen wir keine Methode, die sicher unter allen Umständen die Plazenta ohne manuelle Lösung aus der Uterushöhle herausschaffen kann. Man muß daher bestrebt sein, bei der manuellen Lösung der Plazenta auf eine Art vorzugehen, welche eine möglichst gute Prognose für den Verlauf des Wochenbettes garantiert. Nach der Methode nun, wie sie oben beschrieben wurde, sind an der hiesigen Klinik immer gute Resultate erzielt worden. In den Jahren 1917—1920 kamen auf 5654 Geburten 26 totale manuelle Plazentarlösungen; der Wochenbettverlauf war in 20 Fällen gut und absolut fieberfrei, in 6 Fällen trat im Wochenbett Fieber auf. Davon war ein Fall kombiniert mit einer Pyelonephritis, bei den 5 übrigen Fällen mußte die Temperatursteigerung direkt auf den intrauterinen Eingriff zurückgeführt werden. 2 Fälle davon waren schon nach einem Tage wieder fieberfrei. Bei 3 Fällen entwickelte sich eine Endometritis putrida; aber in allen 3 Fällen trat nach 2—4 Tagen Fieberabstieg und Besserung ein. Daneben mußten bei 120 Fällen eine partielle Lösung oder Revision vorgenommen werden und zwar bei 32 Fällen nach spontanem Abgang der Plazenta, bei 27 Fällen nach Abgang der Plazenta auf Bauchpressenersatz und Stempeldruck, bei 61 Fällen nach Expression der Plazenta mit dem Crédé'schen Handgriff (bei 8 Fällen davon nach Crédé in Narkose). Bei diesen 120 partiellen Plazentarlösungen verlief das Wochenbett in 92 Fällen gut und absolut fieberfrei, in den andern 28 Fällen kam es zur Temperatursteigerung. Bei 5 Fällen davon kam es nur zu einer einmaligen Temperatursteigerung, in 5 Fällen waren zugleich andere Erkrankungen vorhanden, welche Ursache der Temperatursteigerung waren, wie Pneumonie, Thrombophlebitis, Lungen-

tuberkulose, Mastitis und Lippenfurunkel; nur bei 18 Fällen mußte die Temperatursteigerung auf den intrauterinen Eingriff zurückgeführt werden. Bei allen 18 Fällen erholten sich aber die Wöchnerinnen nach wenigen Tagen wieder vollständig. Wie die Fälle auf die einzelnen Jahre verteilt sind, ist im folgenden Schema zu sehen:

Jahr	Zahl der Geburten	Totale Lösung		partielle Lösung	
		afebril	febril	afebril	febril
1917	1291	7	2	27	9
1918	1290	6	—	12	9
1919	1366	6	4	30	3
1920	1707	1	0	23	7
Zusammen	5654	20	6	92	28
		26		120	

Von den 146 Wöchnerinnen, bei denen teils eine totale, teils eine partielle manuelle Plazentarlösung vorgenommen werden mußte, fieberten also im Wochenbett 34, was eine Morbidität von 23% ausmachen würde. Davon müssen aber jene 6 Fälle abgerechnet werden, bei denen das Fieber durch sonstige Erkrankungen im Wochenbett (wie durch Mastitis, Lippenfurunkel, Lungentuberkulose, Pyelonephritis, Pneumonie und Thrombophlebitis) erzeugt wurde. Unter den übrigen 28 Fällen, die eine Morbidität von 1,9% ausmachen sind auch jene 7 miteingerechnet, bei denen es nur zu einer einmaligen Temperatursteigerung kam. Nur in 21 Fällen entwickelte sich eine Endometritis puerperalis, die auf den intrauterinen Eingriff direkt zurückzuführen war, so daß die Morbidität auf 1,4% sinkt. Alle 21 Fälle erholten sich innerhalb weniger Tage wieder. Todesfall ist kein einziger zu verzeichnen. Die Mortalität der manuellen Plazentarlösung ist also gleich 0%, und somit können die Resultate an der hiesigen Klinik absolut und relativ als vollkommen befriedigend bezeichnet werden.

An Hand des benutzten Materials kommen wir zum Schluß, daß sich die manuelle Plazentarlösung nach der Methode der hiesigen Frauenklinik und nach peinlicher Innehaltung der entsprechenden Kautelen, zu einer in hohem Grade lebenssichern Operation gestalten läßt.

Zum Schluß liegt mir noch die angenehme Pflicht ob, Herrn Prof. Dr. Labhardt, auf dessen Anregung hin die Arbeit entstanden ist, meinen besten Dank auszusprechen.

LITERATUR:

Adler und *Kraus:* Über die manuelle Plazentarlösung. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 25. — *Ahlfeld:* Wann und wie soll die dritte Geburtsperiode beendet werden? Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 57. — *v. Winkels:* Handbuch der Geburtshülfe. — *Franz Th.* Zur Physiologie der dritten Geburtsperiode. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. 1915. — *Juan A., Gabaston:* Eine neue Methode künstlicher Plazentarlösung. Münchner Med. Wochenschrift, 1914, Nr. 12. — *Rogoff:* Über manuelle Lösung der Plazenta. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. 1912, S. 175. — *Döderlein:* Handbuch der Geburtshilfe. — *Labhardt:* Beiträge zur Postpartumblutung. Münchner Med. Wochenschrift 1909. — *Burckhardt:* Dührßen'sche Uterustamponade. Volkmans klinische Beiträge. — *Sklawunos* (Athen): Zur schnellen Ablösung der Plazenta. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 57. — *Bumm:* Lehrbuch der Geburtshilfe. — *Guggisberg:* Geburtshilfliche Operationslehre. — *Traugott:* Zur Behandlung der Nachgeburtsperiode. Therap. Monatsschrift 1918. — *Traugott:* Zur Einschränkung der manuellen Plazentarlösung. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 79. — *Alletse:* Über Indikation und Prognose der manuellen Plazentarlösung. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1913. — *Ahlfeld:* Manuelle Plazentarlösung ohne Gummihandschuhe. Archiv für Geb. u. Gyn. 1904. — *Oswald:* Über Uterusruptur bei manueller Plazentarlösung. Beiträge zur Geb. u. Gyn. 1904. Bd. 8. — *Schwendener:* Über einen Fall von angewachsener Plazenta und Uterusruptur bei Crédé'schem Handgriff. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 28. — *Baisch:* Über den Wert von Gummihandschuhen bei der manuellen Plazentarlösung. Deutsche Med. Wochenschrift 1904. — *Winkel:* Handbuch der Geburtshilfe. — *Straßmann:* Zur Behandlung der Nachgeburtszeit. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 57. — *Hammerschlag:* Über manuelle Plazentarlösung. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 52. — *Sänger:* Zur manuellen Plazentarlösung. Centralblatt f. Gyn. 1898. — *Huber:* Zur manuellen Plazentarlösung. Centralblatt f. Gyn. 1898. — *Ahlfeld:* Hand-weg von der Gebärmutter. Zentralblatt f. Gyn. 1912. — *Reich:* Zentralblatt f. Gyn. 30 und 13. — *Richter:* Zentralblatt f. Gyn. 36. — *Ahlfeld:* Die Blutung bei der Geburt und ihre Folgen für die Frau. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 51. — *Beaucamp:* Über das abwartende Verfahren in der Nachgeburtsperiode. Archiv f. Gyn. Bd. 42. — *Chrobak:* Zur Tamponade des puerperalen Uterus. Wiener klin. Wochenschrift 1902. — *Crédé:* Über die zweckmäßige Entfernung der Nachgeburt. — *Dührßen:* Über die Behandlung der Blutungen nach der Geburt. Berliner Klinik 1894. — *Everke:* Über die Behandlung der Blutung post partum mittels der Dührßen'schen Tamponade. Therap. Monatsschrift 1890. — *Henkel:* Über Blutungen nach der Geburt und deren Entstehung. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 47. — *Richter:* Über Heißwasserirrigation bei puerperalen Blutungen. Berliner klin. Wochenschrift 1882. — *Lindig* und *Pauß:* Zentralblatt f. Gyn. 1920.